

脳機能活性化や健康長寿の鍵となる 機能的食品素材・農産物（前編）

特集によせて

藤井 力

「超高齢化社会を迎える我が国では医療・介護にかかる国の負担はすでに40兆円にも達している。脳機能の維持や健康寿命の延伸といった老後QOLの改善は、日本にとっても世界の人々にとっても喫緊の課題である。」との認識のもと、2017年の第69回日本生物工学会大会において、「脳機能活性化や健康長寿の鍵となる機能的食品素材・農産物」と題するシンポジウムを、広島大学水沼先生と二人でオーガナイズさせていただいた。

本シンポジウム講演者のうち筆者を含む3名が、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代農林水産業創造技術」「次世代機能的農林水産物・食品の開発」資金研究(東京大学阿部啓子先生を中心に、府省の枠を超え実施)の参加者であったこともあり、シンポジウムは、本SIP資金研究およびバイオインダストリー協会(JBA)の機能的食品研究会との共催として行われた。当時、生物工学会大会において、食品や食品成分による脳機能維持や寿命延伸に着目したシンポジウムは行われておらず、共催効果もあり、好評であったと聞く。

一方、シンポジウム翌年の2018年5月に、内閣官房・内閣府・財務省・厚生労働省から出された見通し¹⁾では、2018年度の医療費と介護費はそれぞれ39.2兆円・10.7兆円に、2025年度にはそれぞれ47.8兆円・15.3兆円に、2040年度にはそれぞれ66.7兆円・25.8兆円にも達すると予想されている。シンポジウム応募の際に認識していた課題はさらに悪化する見通しであり、脳機能の維持、健康寿命の延伸といった老後QOL改善の重要性はむしろ増している。

本特集はそのような現状をもとに、2017年のシンポジウム講演5題をベースとして再構築し、食品や食品成分の持つ脳機能維持や寿命延伸効果の分野でご活躍の先生からの寄稿5題を新たに追加、計10題について特集としてまとめ、10号と11号の連載で紹介するものである。

本特集のキーワードは、脳機能維持や健康寿命延伸、老後QOLの向上であるが、各稿のキーワード(順不同)としては、酒粕、酵母、S-アデノシルメチオニン(SAM)、グリセロホスホコリン(GPC)、ポリアミン、腸内細菌、プロバイオティクス、プレバイオティクス、玄米、γオリザノール、超硬質米・黒米、ロスマリン酸、マスリン

酸、アミノ酸代謝、芳香族ピルビン酸、食物繊維、イヌリン、クロモジ抽出物、アルデヒド、魚介タンパク、時間生物学、抗糖化、抗酸化、抗炎症、酵母実験、線虫実験、細胞実験、動物実験、ヒト試験、高血糖、血糖スパイク、解糖系、一炭素代謝、エピジェネティクス、脳腸相関などがあげられる。各稿にまたがるキーワード、各稿では明示されていないが、よく考えると関連するキーワードもあり、相互の関連、背後の機構について、個人的には、非常に興味深い特集となった。

ところで、本特集記事にも出てくるSAMやγオリザノールは、日本ではもっぱら医薬品として扱われる成分であり、食品での表示について悩ましかったが、JBA秋元健吾氏のご尽力²⁾により、元来食品が含んでいる成分については医薬品として扱わないことが確認された³⁾。この場を借り、心より御礼申し上げたい。

本特集が老後QOL改善につながり、医療費や介護費の抑制のみならず、農業や食品産業の活性化、農産物や加工品の価値向上、日本の競争力向上にも貢献すると同時に、本特集が呼び水となり、執筆者どうしや読者との間に新たな研究コラボレーションが生まれ、より大きなイノベーションが生み出されることを期待したい。

最後に、醸造や応用微生物学専門の筆者が、SIP研究課題への参加を通じ、共同で動物実験やヒト試験を実施できたこと、異分野であった先生とも交流できたこと、さらに、本特集のオーガナイザーまでさせていただいたことは望外の喜びである。阿部啓子先生はもとより、JBA矢田美恵子氏をはじめとする多くの関係の皆様は心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省: <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000207382.html> (2019/7/17).
- 2) 規制改革推進会議: <https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/meeting/wg/iryuu/20171120/171120iryuu02.pdf> (2019/7/17).
- 3) 厚生労働省: https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc4069&dataType=1&pageNo=1 (2019/9/19).